

Informačný list predmetu

Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach	
Fakulta: Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie	
Kód predmetu: 2209451	Názov predmetu: Nerastné suroviny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: prednáška, cvičenie	
Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách):	
Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,2	
Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26	
Metóda výučby: prezenčná + distančná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaná semester/trimester štúdia: 1.semester Bc. štúdia	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Zápočet a skúška	
Priebežné hodnotenie (PH): Študent prospeje v PH, keď splní podmienku získať min. 13% z 25%.	
VV1: Študent pozná, identifikuje a prezentuje jednotlivé druhy nerastných surovín. Má prehľad o fyzikálno - chemických vlastnostiach týchto nerastných surovín. Komparuje rôzne suroviny a hodnotí ich z pohľadu kvalitatívnych, technologických a environmentálnych aspektov a diskutuje s ostatnými študentami a učiteľom.	
Forma vzdelávania - individuálna práca a samoštúdium	
Metóda overenia: prezentácia a ústne hodnotenie, diskusia	
VV2: Študent realizuje exkurziu v mineralogickej zbierke, vypracuje protokol.	
Forma vzdelávania – skupinová/individuálna práca v učebniach	
Metóda overenia: protokol a obhajoba	
VV3: Študent teoreticky popíše a porovná parametre minerálov a vie identifikovať základné minerály potrebné pre hutnícku prax.	
Forma vzdelávania - skupinová, resp. individuálna práca v laboratóriu	
Metóda overenia: diskusia, protokol a obhajoba	
VV4: Študent modeluje a simuluje kryštalografiu pomocou počítačových technológií a pomocou vytvorených modelov (10 bodov, min. 5 bodov).	
Forma vzdelávania - individuálna práca a práca v počítačovej učebni	
Metóda overenia: protokol (výpočtové a grafické vyhodnotenie)	
VV5: Študent realizuje experiment v laboratóriu, stanoví chemické a fyzikálne vlastnosti nerastných surovín, aplikuje moderné spôsoby testovania a hodnotenia.	
Forma vzdelávania - skupinová, resp. individuálna práca v laboratóriu	
Metóda overenia: protokol a obhajoba	
VV6: Študent vytvorí a obháji semestrálny projekt na základe získaných teoretických vedomostí a odborných informácií z rôznych domácich a zahraničných publikácií.	
Forma vzdelávania - skupinová, resp. individuálna práca samoštúdiom	
Metóda overenia: prezentácia a ústne hodnotenie, diskusia	
VV7: Študent preukáže komplexné ucelené vedomosti z prebratých odborných tém na cvičeniach	
Forma vzdelávania - individuálna práca	
Metóda overenia: test, bodové hodnotenie: (15 bodov, min. 8 bodov)	
Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 38% z 75%.	
Záverečné hodnotenie: skúška	
Skúška prebieha písomne formou didaktického testu a ústneho pohovoru. Študentovi budú udelené kredity, ak má v súčte minimálne 38 bodov z celkového počtu 75 bodov pridelených na skúšku. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 bodov, na hodnotenie B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov z celkového počtu 100 bodov (skúška a zápočet).	
Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE.	
Výsledky vzdelávania:	
Študent pozná základy mineralógie. Pozná metodiky analýzy jednotlivých vlastností surovín. Rozumie princípom a zákonitostiam vzniku minerálov. Dokáže analyzovať, vzájomne komparovať a kriticky hodnotiť rôzne metódy úpravy a spracovania nerastných surovín z pohľadu technického, technologického, kvalitatívneho a environmentálneho. Rozumie a abstrahuje vzájomné vzťahy medzi vlastnosťami nerastných surovín a zložením	

vyrobeného produktu. Má základné experimentálne zručnosti a vie predikovať a hodnotiť správanie sa systému. Má zručnosti spracovávať výsledky meraní štatisticky a graficky a na základe analýzy a hodnotenia výsledkov a pozorovaní vie samostatne urobiť závery a diskutovať. Má kompetentnosť prezentovať a obhajovať výsledky vlastnej činnosti a pozorovania.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

1. Rozdelenie nerastných surovín a základné pojmy v technickej mineralógii. 2 hod.
2. Zadefinovanie potreby hutníckeho priemyslu na nerastné suroviny. 2 hod.
3. Využitie a spracovanie rudných a nerudných surovín v hutníckom priemysle vo svete a na Slovensku. 2 hod.
4. Špecifikácia kryštalickej látky. 2 hod.
5. Základy kryštalografie, štruktúra materiálov. 2 hod.
6. Charakteristika minerálov. 2 hod.
7. Aktívne a perspektívne ložiská nerastných surovín a minerálov vo svete a na Slovensku. 2 hod.
8. Chemické a fyzikálne vlastnosti nerastných surovín, aplikácia moderných spôsobov hodnotenia týchto vlastností. 2 hod.
9. Metodický prístup k poznávaniu a identifikácii minerálov, virtuálne a fyzické mineralogické zbierky. 2 hod.
10. Charakteristika najdôležitejších minerálov a rúd na báze železných kovov (Fe, Mn, Cr). 2 hod.
11. Charakteristika najdôležitejších minerálov a rúd na báze neželezných kovov (Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ni, Co). 2 hod.
12. Charakteristika najdôležitejších minerálov a nerudných surovín na báze Si, Ca, Mg, F, Na, K. 2 hod.
13. Efektívnosť využívania surovinových zdrojov, nevyhnutné a ohrozené nerastné suroviny. Stratégia EU v oblasti nerastných surovín. 2 hod.

Cvičenia:

1. Zadanie semestrálneho projektu. Prezentácia a ukážky minerálov. Virtuálne interaktívne databázy minerálov. 4 hod.
2. Exkurzie v rámci mineralogických zbierok. 4 hod.
3. Základy kryštalografie, štruktúra materiálov. 4 hod.
4. Morfológické znaky kryštálov, symetria, sústavy. 4 hod.
5. Stanovenie chemických a fyzikálnych vlastností nerastných surovín, aplikácia moderných spôsobov testovania a hodnotenia. 4 hod.
6. Obhajoba semestrálneho projektu. 4 hod.
7. Zápočtové cvičenie. 2 hod.

Odporúčaná literatúra:

1. Legemza, J.: Nerastné suroviny, TUKE, 2015
2. Košuth M.: Mineralógia pre Hutnícku fakultu. Skriptum TU Košice, 103s, 2005
3. Rojkovič I., Kraus I., Lintnerová O., Uhlík P.: Nerastné suroviny, Učebný text, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava, 2003
4. Zuberec, J. et al., 2005: Nerastné suroviny SR. ŠGÚDŠ, Bratislava
5. Davidová, Š. 1998: Fyzikálne vlastnosti minerálov, Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.
6. Klein C., Hurlbut C.S.: Manual of Mineralogy. J.Wiley and Sons, New York, 1985

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 208

A	B	C	D	E	FX
25%	32%	20%	13%	7%	3%

Vyučujúci: prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil: